

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan beberapa uraian pada bab sebelumnya mengenai pemantauan dan pengendalian kondisi lingkungan *greenhouse* berbasis IoT menggunakan algoritma *fuzzy logic*, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Alat *greenhouse* berbasis IoT dapat memudahkan dalam pengontrolan dan pemantauan *greenhouse* yang digunakan, dikarenakan dalam hal tersebut sudah dilakukan secara *real time* dan otomatis yang sudah diintegrasikan dengan aplikasi blynk pada *handphone*.
- b. Sistem *greenhouse* berbasis IoT yang dibuat dapat melakukan proses pemantauan dan pengendalian kondisi lingkungan telah terhubung dan terkonfigurasi melalui aplikasi dan jaringan internet, sehingga sistem tersebut bergantung pada koneksi internet untuk melakukan proses tersebut.
- c. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada sistem pengendalian lingkungan pada *greenhouse* berbasis IoT seperti sistem pendinginan suhu, sistem pencahayaan dan sistem penyiraman telah berfungsi dengan baik dan berjalan sesuai dengan kondisi yang telah ditentukan.
- d. Pada sistem kerja alat *greenhouse* berbasis IoT menggunakan metode *Fuzzy Sugeno* dapat dikatakan telah berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil pada tabel pengujian sistem kontrol penyiraman menggunakan metode *fuzzy* menunjukkan rata-rata error 1,3 %, maka penggunaan metode *fuzzy* pada sistem ini berfungsi dengan baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil akhir penelitian dan pembuatan alat sistem *greenhouse* berbasis IoT masih memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan materi, waktu dan kemampuan, sehingga terdapat saran agar penelitian berikutnya dapat menjadi lebih baik, sebagai berikut :

- a. Sistem *greenhouse* berbasis IoT ini masih menggunakan aplikasi pihak ketiga sehingga diharapkan pada penelitian berikutnya dapat melakukan pengontrolan dan pemantauan menggunakan aplikasi khusus.
- b. Pada outputan sistem kontrol pengendalian suhu dan pencahayaan dapat menggunakan *output* yang lebih baik seperti pendingin ruangan dan lampu UV agar dapat memaksimalkan tumbuh kembang tanaman didalam sistem *greenhouse*.
- c. Penggunaan sensor cahaya dan sensor hujan dapat lebih memaksimalkan cara kerja sistem pengendalian suhu dan sistem pencahayaan, dengan penambahan sensor tersebut dapat menerapkan metode *fuzzy* untuk melakukan pengendalian sehingga mendapatkan hasil yang lebih maksimal.